

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE **761** N°

POUR LE

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

JONGERYCK Gérard

Né le 9 Avril 1911 à Amiens (Somme)

**A propos
de la méthode temporisatrice
dans le traitement
de l'ostéomyélite aiguë
des os longs**

Président : M. GRÉGOIRE, Professeur

LIBRAIRIE MARCEL VIGNÉ
11 et 13, Rue de l'Ecole de Médecine
PARIS

—
1938

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

POUR LE

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

JONGERYCK Gérard

Né le 9 Avril 1911 à Amiens (Somme)

**A propos
de la méthode temporisatrice
dans le traitement
de l'ostéomyélite aiguë
des os longs**

Président : M. GRÉGOIRE, Professeur

LIBRAIRIE MARCEL VIGNÉ
11 et 13, Rue de l'Ecole de Médecine
PARIS

1936

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOWSKI.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBE.
	LEREBOULLET.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO.
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	LEVY-SOLAL.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique d'assistance médico-sociale	CROUZON.
	MULON.
	OLIVIER.
Professeurs sans chaire	VERNE.
	HOVELACQUE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BENARD (Henri) Pathologie médicale.
 BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
 J. BEZANÇON .. Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Crologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 DE GENNES ... Pathologie médicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU. Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL .. Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 Mlle J. LEVY ... Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI . Neurologie et Psychiâ-
 trie.
 MENEGAUX Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgi-
 cale.
 PIEDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD
 RICHT Physiologie.
 SANNIE Chimie biologique.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

II. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER . Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale.
 SCHWARTZ Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER Obstétrique.
 VAUDESCAL ... Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ALAJOUANINE .	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN		BROCC	
BRULE		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
DONZELOT		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		VELTER	
PASTEUR-VAL- LERY - RADOT			
SEZARY			

MM.	
ECALLE	} Clinique obstétricale
METZGER	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie Clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

*Bien faible témoignage de notre
tendresse infinie.*

A M. LE DOCTEUR BOPPE

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis

A M. LE DOCTEUR PIERRE PARIS

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Professeur à l'Ecole de Médecine et
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu d'Amiens

*Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et nous a guidé de ses précieux
conseils. Qu'il veuille bien trouver
ici l'assurance de notre profonde
gratitude.*

A MES MAITRES

de l'Ecole de Médecine d'Amiens

A MES MAITRES

de la Faculté de Médecine de Paris

A MES GRANDS-PARENTS ET A MON PERE

In memoriam.

A MA MERE

A MES BEAUX-PARENTS

A M. LE DOCTEUR GRAILLON

Chevalier de la Légion d'Honneur
Médecin-Chef de l'Hôpital de Méru

A MES CAMARADES D'ÉTUDE

Meis et amicis.

A M. LE PROFESSEUR GREGOIRE

Professeur de Clinique Chirurgicale
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine

*Qui m'a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse,*

INTRODUCTION

Nous n'avons pas la prétention, comme pourrait le faire croire le titre du présent travail, de jeter l'exclusive sur les traitements chirurgicaux préconisés jusqu'ici dans l'ostéomyélite aiguë. Nous voulons tout simplement, par le modeste apport de quelques observations d'abstention opératoire immédiate, souligner le bénéfice que l'on peut être en droit de tirer de cette nouvelle ligne de conduite, dont les professeurs Grégoire, Aubert, Leveuf, Vignard furent les principaux artisans à des titres divers.

Le sujet de cette thèse nous a été inspiré par le D^r Paris, professeur à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie d'Amiens.

Nous lui adressons l'expression de notre gratitude pour les conseils éclairés qu'il n'a cessé de nous prodiguer durant l'élaboration de ce travail.

Nous adressons aussi l'expression de notre reconnaissance au D^r Boppe qui a eu l'obligeance

de nous fournir quelques observations ainsi qu'à M. le Professeur Grégoire qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

SCHEMA DE L'EVOLUTION DES IDEES CONCERNANT LE TRAITEMENT DE L'OSTEOMYELITE AIGUE DES OS LONGS

Le problème du traitement de l'ostéomyélite aiguë comporte encore bien des inconnues. Les discussions ardentes, surgies de communications relativement rapprochées depuis bientôt deux ans, dont les Bulletins de l'Académie de Chirurgie donnent les comptes rendus, témoignent des tentatives nombreuses faites pour les résoudre.

Jadis, la règle thérapeutique commune était des plus simples :

1° Incision des abcès sous périostés « le premier acte doit être de drainer très largement les parties molles » (Broca).

2° Trépanation immédiate de l'os, « la trépanation est la seule méthode dont l'opportunité et les indications soient indéniables. Elle est la plus ra-

tionnelle et absolument inoffensive et doit être appliquée avec hâte » (Lannelongue).

A côté de ces deux sortes d'interventions, on en pratiquait également selon la gravité des lésions de bien plus étendues, tels que les évidements larges, les évidements-résections ou résections longitudinales partielles (Leriche), les résections diaphysaires, mais ces essais étaient isolés, et on ne leur reconnaissait pas le même caractère de systématisation.

Les promoteurs du dogme d'intervention d'urgence l'appuyaient sur la notion d'infection locale, si bien illustrée par la fameuse définition de Pasteur : « L'ostéomyélite est le furoncle de la moelle. » L'on pensait ainsi limiter l'infection au foyer osseux, amener la sédation rapide des phénomènes généraux, prévenir la formation des séquestres et les complications articulaires.

Cependant l'accumulation lente depuis une trentaine d'années d'un certain nombre de données nouvelles est venue démontrer l'aléa de cette conduite uniforme, l'inutilité du traitement chirurgical dans certains cas et l'intérêt primordial qui pourrait résulter d'une mise au point des indications opératoires.

1° Citons tout d'abord les doutes émis par Delbet, en 1907, sur l'absence de danger de la trépana-

tion. Les auteurs allemands Rost, en 1920; Otto Mayer, en 1926; Nordholt, en 1928, font un pas de plus en affirmant que cette méthode est responsable d'aggravation des lésions (les complications articulaires et l'extension à toute la diaphyse du processus infectieux s'observeraient en effet deux fois plus souvent qu'après la simple incision d'abcès sous périoste.

2° Le fait que cette simple incision, si elle est tant soit peu étendue et faite trop précocement pendant la période inflammatoire n'est, elle-même, pas inoffensive et peut être à l'origine d'accidents septicémiques.

3° La publication des succès de la vaccinothérapie au Congrès de Chirurgie de 1921, par le Professeur Grégoire.

4° La substitution de la notion de *septicémie avec répercussion osseuse* à celle d'*infection locale* et la tendance de plus en plus accusée de ranger l'ostéomyélite dans le cadre des staphylococcémies. Il a été établi en effet qu'une phase de bactériémie précédait la localisation osseuse et que, de celle-ci, des décharges microbiennes allaient alimenter à intervalles irréguliers l'infection sanguine.

5° La nouvelle conception pathogénique due à Wilensky, et selon laquelle la délimitation des

zones nécrotiques et parlant des séquestres serait non pas due à l'infection, mais à l'ischémie résultant de l'oblitération des artères nourricières de l'os par les embolies septiques.

6° La codification des indications de la résection établie par Leveuf en 1926.

Ces données diverses auxquelles on doit joindre l'observation par le Professeur agrégé Leveuf de l'évolution spontanée d'une ostéomyélite aiguë, constituent le tremplin des recherches actuelles et c'est au premier chef la communication à l'Académie de Chirurgie, en date du 4 mars 1936, de l'observation ci-dessus qui a montré la nécessité de remettre en discussion, sinon de reviser, les idées classiques. Il convient de rappeler à ce propos le processus suivi par Leveuf pour arriver aux convictions bien arrêtées que révèle cette communication.

1° Il varia tout d'abord « de parti pris et dans un but expérimental, les traitements médicaux », et constata alors que le cours de la maladie ne semblait modifié dans aucun cas. Pour ce qui est du traitement local, il recula de plus en plus la date de l'intervention, et il lui sembla que les phénomènes généraux ne subissaient de ce fait aucune aggravation, voire même aucun changement.

2° Il suivit ensuite l'évolution d'une ostéomyélite aiguë très grave à hémoculture deux fois positive en s'abstenant de toute intervention, et il put également remarquer que la maladie ne présentait pas une marche différente de celle des cas soumis aux divers traitements médicaux.

La théorie de l'évolution spontanée était née. Dès lors s'appuyant sur elle, Leveuf s'attaqua au dogme de l'intervention d'urgence et fit valoir les avantages de la temporisation « *la temporisation est une méthode thérapeutique active et non un renoncement* » a-t-il dit. Elle atténuerait, selon lui, la virulence du staphylocoque et permettrait d'intervenir en toute connaissance de cause dans un but bien défini : incision d'abcès bien collecté, séquestrotomie, résection diaphysaire « le chirurgien n'intervient qu'à son heure pour évacuer les déchets de la lutte. »

Cette prise de position ne fut pas sans écho. En effet, un an après, ce même auteur a rapporté des observations de cas d'abstention opératoire et d'intervention retardée que lui ont adressées MM. Salmon et Michel-Béchet.

Un certain nombre de chirurgiens ont avoué être acquis depuis longtemps à la méthode d'expectative, en faisant observer toutefois qu'elle doit être armée. Citons parmi eux Aubert, Boppe, Lasserre

et Lombard ainsi que mes Maîtres les D^{rs} Sourdat et Paris.

D'autres auteurs, qui n'admettent pas le principe de la temporisation systématique l'ont cependant adopté dans certains cas : Mathieu et Ombédanne dans l'ostéomyélite aiguë de la hanche, Sorrel et Masini dans les formes septicémiques. Boppé, qui est plutôt temporisateur, « n'ose pas ne pas intervenir dans les cas très graves et résèque précocement le foyer ».

Quant à Métivet, après avoir rappelé que tout foyer infectieux passe par trois phases : infection, inflammation, maturation, il écrit qu'il est dangereux de l'attaquer en pleine période inflammatoire et insiste sur l'importance qu'il y a de n'intervenir qu'aux deux autres phases : à la première si le foyer est unique et s'il y a prédominance des signes locaux, à la troisième pour ouvrir un abcès bien collecté.

Ainsi la pratique temporisatrice semble avoir recueilli un certain nombre de suffrages (pas tous sans réserves il est vrai), mais il faut bien dire que, comme contre-partie, les interventionnistes apportent, eux aussi, de nombreux cas ayant pu bénéficier à temps, assurent-ils, du traitement chirurgical d'urgence. A ceux-ci, Leveuf répond qu'ils ne peuvent avoir aucune idée de ce qui peut adve-

nir lorsqu'on n'intervient pas, puisqu'ils ne laissent jamais évoluer la maladie.

L'avenir viendra-t-il consacrer la méthode temporisatrice ou conseiller l'éclectisme? La bactériologie apportera-t-elle une aide plus solide à la clinique? Des traitements médicaux, surgira-t-il un jour un traitement spécifique? Nul ne saurait le dire.

Contentons-nous, dans l'état actuel des choses, de méditer ces paroles du Professeur Leriche, prononcées à la séance inaugurale du Congrès de Chirurgie de 1933 : « Il n'y a pas dans la science, disait-il, il ne peut y avoir de faits contradictoires. Si deux faits divergent, c'est que leur déterminisme n'a pas été rigoureusement le même. Et il faut remettre l'œuvre sur le chantier. »

ETIOLOGIE - PATHOGENIE

On peut considérer, comme présidant à l'éclosion de l'ostéomyélite aiguë, deux ordres de causes : les causes déterminantes et les causes occasionnelles.

CAUSES DÉTERMINANTES.

Ce sont les germes microbiens, le plus souvent en cause étant le staphylocoque pyogène doré (87,3 % d'après la statistique de Makowsky), les staphylocoques blanc et citrin sont plus rares. Le streptocoque et le pneumocoque sont exceptionnels, on ne les rencontre que chez le nourrisson et dans la première enfance. Quant aux gonocoques et aux colibacilles, ils sont trop rares pour qu'on puisse seulement les retenir.

CAUSES OCCASIONNELLES.

Ce sont les portes d'entrée habituelles de l'infection; très variées et généralement insignifiantes, ce peuvent être : chez l'adolescent, un furoncle, un

anthrax, un eczéma suppuré, un panaris, etc...;

Chez le nourrisson, toutes les lésions cutanées, les lymphangites, les abcès du sein, les suites de couches infectieuses. Enfin on ne peut nier dans certains cas l'influence des traumatismes, du terrain et des maladies générales (typhus, paratyphus, influenza).

Si les données étiologiques n'ont guère reçu d'apport nouveau, par contre, la conception pathogénique a sensiblement évolué depuis l'époque classique. On croyait jadis que le point de départ de l'infection était le *bulbe de l'os*, portion renflée de la diaphyse comprise entre le canal médullaire et le cartilage de conjugaison.

Il est maintenant établi qu'une phase de bactériémie précède l'atteinte bulbaire, et que celle-ci traduit par conséquent la tendance à la localisation d'une infection générale.

FACTEURS DE PRONOSTIC

L'ostéomyélite aiguë se présente sous des aspects cliniques si divers qu'il est difficile, voire même impossible parfois d'établir un pronostic.

Broca ne disait-il pas jadis : « Malgré une expérience déjà longue, je me déclare incapable de porter un pronostic certain sur une ostéomyélite aiguë au moment d'une opération : j'en ai vu mourir que je croyais bénignes, et guérir que je croyais désespérées. »

Leveuf n'est pas moins catégorique lorsqu'il écrit : « Le pronostic de l'ostéomyélite aiguë ne peut être fait qu'en observant le cours de la maladie. »

Vient s'ajouter à la complexité du problème l'ignorance dans laquelle on se trouve le plus souvent du début exact de l'infection. A quelle époque s'est faite l'inoculation cutanée ? Pendant combien de temps la maladie a-t-elle évolué insidieusement avant de se manifester par des symptômes plus ou moins bruyants ? On n'a là-dessus aucune indication précise. Force est donc de prendre comme

point de repère le début apparent de l'infection, et ce début remonte parfois à plusieurs jours.

Cependant en observant d'une façon détaillée les faits d'ordre clinique, les résultats des examens hématologiques et radiographiques, on pourra déceler un certain nombre d'éléments qui, sans être infaillibles, sont néanmoins susceptibles de renseigner sur l'évolution probable de la maladie.

I. — FAITS D'ORDRE CLINIQUE

Interrogeons tout d'abord l'état général.

a) Il peut être relativement bien conservé malgré des phénomènes locaux assez intenses, dans ce cas, le pronostic *quoad vitam* est plutôt favorable (le processus infectieux se localise).

b) S'il est par contre profondément atteint, si l'infection générale prend nettement le pas sur la localisation osseuse, on sera en droit de craindre le pire.

Toutefois il semble bien que les renseignements donnés par l'état général ne doivent pas toujours être acceptés sans réserves : « J'ai vu de ces débuts dramatiques aboutir en définitive à une localisation osseuse discrète qui n'a même pas évolué vers le séquestre », nous dira Leveuf. « Telle atteinte

qui les premiers jours paraissait légère et promettre une évolution bénigne prend soudain une allure septicopyohémique grave, tandis que telle autre à début dramatique se localise et évolue favorablement » (Aubert).

L'aspect extérieur du malade, voyons-nous, peut nous induire en erreur. Il n'en est pas de même de la température dont « la marche est le critère le plus sûr que nous possédions pour suivre l'évolution d'une ostéomyélite localisée » (Leveuf).

Sa persistance, malgré toutes les tentatives thérapeutiques employées, est d'un fâcheux augure.

Sa reprise, survenant au cours d'une déferescence régulière, doit nous faire penser soit à un renouveau d'activité au niveau du foyer osseux primitif, soit à une complication possible, qu'elle soit osseuse, séreuse ou articulaire. Dans ce dernier cas, le pronostic fonctionnel s'en verra très assombri.

En fait, toute fluctuation de la courbe thermique semble mériter de retenir notre attention.

Quant à l'examen des parties molles recouvrant l'os infecté, on ne peut guère songer à en tirer parti sans le confronter avec l'état général, car si la tendance du pus à s'extérioriser est invariablement d'un bon pronostic lorsque l'état général est satisfaisant, il en va tout autrement chez un malade

dont la résistance est presque nulle. On a pu ainsi enregistrer des cas de mort consécutifs à l'incision d'un abcès bien collecté. (Aubert, Baggio, Bourde, Grégoire.)

II. — EXAMENS HÉMATOLOGIQUES

A. — HEMOCULTURES.

Ce sont les examens le plus fréquemment pratiqués. Ils auraient, de l'avis unanime des auteurs, un intérêt pronostique non négligeable. Les deux extraits ci-dessous, de source autorisée, reflètent assez bien l'opinion générale : 1° « En ce qui concerne le pronostic, les hémocultures négatives sont plus intéressantes, car elles éliminent les formes septicémiques et septicopyohémiques qui représentent la quasi totalité des formes mortelles de l'ostéomyélite. Les hémocultures ne poussent qu'en deux ou trois jours. Même lorsqu'elles sont positives et à plusieurs reprises, on ne saurait affirmer que l'ostéomyélite n'évoluera pas d'une manière tout à fait simple » (Leveuf).

2° « Si l'on peut dire que l'hémoculture négative est d'un pronostic favorable, on ne peut conclure à une gravité absolue d'une hémoculture positive. La négativité apparaît spontanément ou à la suite

d'une intervention, de l'incision d'un abcès sous périoste par exemple » (Lacroix).

En somme, il paraît bien établi qu'il faut interpréter les résultats des hémocultures de la façon suivante :

1) La positivité n'est pas forcément sans appel, étant donné les possibilités de négativation ultérieure; ceci nous invite à penser que la pratique en série de ces examens hématologiques, en donnant au chirurgien des renseignements périodiques, présenterait peut-être plus d'intérêt que l'un d'eux pris isolément;

2) La négativité est un signe de bénignité (parfois toute relative, quand on songe aux séquelles). Ce fait acquis se verra d'ailleurs confirmé par le Professeur Lombard, qui préconise des modifications dans les techniques employées pour éviter les causes d'erreurs et donner aux résultats négatifs toute leur valeur. Il lui aurait suffi en effet dans certains cas où les résultats des hémocultures étaient irréguliers, d'augmenter la proportion de sang recueillie, d'améliorer la qualité du milieu de culture, de modifier le pH, pour que, de négatifs, les ensemencements deviennent positifs.

Nous voyons donc que le sang, souvent témoin des désordres de l'organisme, n'aura pas été inter-

rogé en vain sur la présence ou l'absence de corps microbiens.

B. — RECHERCHE DU QUOTIENT ALBUMINEUX.

Codounis a montré, par ailleurs, le parti que l'on peut tirer, eu égard au pronostic, du dosage des albumines du sérum sanguin, et plus particulièrement du quotient albumineux.

On entend généralement, par ce terme, le chiffre obtenu en divisant le taux de la sérine par le taux de la globuline. Ce rapport oscille normalement entre 1,20 et 1,60, mais dans les maladies infectieuses aiguës, et surtout dans la maladie qui nous occupe, à savoir dans l'ostéomyélite aiguë, il varie dans de grandes proportions. On peut schématiser ainsi ses fluctuations, si l'on s'en rapporte aux recherches de Codounis :

Cas favorables :

Période d'état, baisse du rapport.

Convalescence, élévation du rapport.

Cas graves :

Chute continuelle du rapport.

Cas très graves :

Chute continuelle du rapport + diminution globale des protéines + diminution forte de la sérine.

A la lumière de ces faits d'expérience, il nous apparaît que si nous traçons, pour un cas donné, une courbe passant par les valeurs consécutives du rapport sérine-globuline, nous pourrions suivre assez fidèlement la marche de l'affection.

Lombard, s'appuyant sur les travaux de Codounis, et sur un cas d'amylose qu'il lui a été donné d'observer chez un enfant ayant présenté des altérations sanguines très importantes, estime d'ailleurs que la recherche du quotient albumineux permet de prévoir, sinon de prévenir des accidents en apparence déconcertants.

Nous aurions donc, dans le rapport sérine-globuline, un facteur pronostique de premier ordre, et il pourrait y avoir avantage à ne pas le négliger dans les cas qui paraissent s'aggraver.

C. — *RADIOGRAPHIES.*

Les clichés radiographiques ont l'avantage sur les autres facteurs de pronostic de faire le point sur les lésions osseuses à des moments bien déterminés. Au début ils sont muets, puis au fur et à mesure de l'envahissement de la diaphyse, leur lisibilité s'accroît, surtout à partir du quinzième jour : on va voir apparaître des zones de décalcification, des taches, des géodes, l'os atteint prend un aspect ca-

ractéristique de sucre mouillé (Leveuf), de mie de pain (Caubet).

On peut estimer comme de bon augure l'absence de solution de continuité dans la trabéculation des épiphyses, le respect relatif du cartilage de conjugaison, une réaction satisfaisante du périoste. Dans ces conditions, le processus infectieux sera assez rapidement circonscrit et l'on aura tendance généralement à intervenir le plus économiquement possible (incision d'abcès, ponction) ou à s'abstenir.

Si par contre la destruction de l'os est très poussée, faisant craindre une extension articulaire à bref délai, si la corticale est craquelée de toutes parts, favorisant l'infection des parties molles et les associations microbiennes, l'avenir fonctionnel du membre sera beaucoup plus sombre, et l'on préconisera plutôt une résection dont l'ampleur dépendra de l'étendue des dégâts osseux et de la variété d'os à laquelle on aura affaire. La valeur de la radiographie, qu'il était classique de négliger dans l'ostéomyélite aiguë, a pris une importance considérable depuis le jour où il a été montré que des traitements temporisateurs permettaient de reculer l'échéance d'un acte chirurgical et d'en réduire les délabrements. Elle permettra de dire s'il faut intervenir, la date de l'intervention et renseignera sur les modalités de cette intervention.

MOYENS DE TRAITEMENT

Nous nous proposons d'étudier dans ce chapitre les diverses méthodes thérapeutiques, les unes très anciennes, d'autres d'apparition beaucoup plus récente, qui ont été préconisées dans l'ostéomyélite aiguë.

Pour la commodité de l'exposé, car il ne saurait y avoir de cloisons étanches entre les deux conceptions de traitement, nous envisagerons tout d'abord respectant en cela l'ordre chronologique, les moyens chirurgicaux et dans un deuxième temps, les moyens médicaux.

MOYENS CHIRURGICAUX

Ils sont au nombre de quatre :

- 1) *L'incision d'un abcès sous périosté.*
- 2) *La trépanation.*
- 3) *L'évidement-résection.*
- 4) *La résection.*

INCISION D'ABCES SOUS PERIOSTE.

C'est la plus simple des interventions généralement pratiquées. Elle doit, suivant Ingeirans, être longue et parallèle à l'os, et éviter les trajets vasculaires et nerveux.

Les classiques lui attribuaient un caractère d'urgence. Selon Broca, « le premier acte doit être de drainer largement les parties molles ».

Toutefois, à l'heure actuelle, s'il y a encore des partisans de l'intervention précoce, un bon nombre de chirurgiens préfèrent attendre que l'abcès soit bien fluctuant pour inciser. Cette conduite paraît dictée par la crainte de déclancher des accidents septicémiques, comme la littérature médicale nous en offre certains exemples (observations isolées de Bourde, Leveuf, Aubert, Vignard, Baggio, etc...).

Métivet est on ne peut plus catégorique lorsqu'il écrit : « L'intervention sanglante sur le foyer pendant la phase inflammatoire doit être formellement condamnée. On n'évacue rien ou peu de chose, on ne désinfecte rien, mais on diffuse toujours l'infection.

Si, comme nous le voyons, l'accord n'est pas parfait sur le moment favorable de l'incision, par contre son étendue n'est plus guère discutée. D'après la plupart des auteurs, qui rejettent aussi bien les

débridements larges des classiques, que les incisions étroites de Vignard ou de Langer, elle devra être moyenne, peu traumatisante et cependant suffisante.

Le résultat de cet acte opératoire se traduira le plus souvent par une détente sérieuse dans les phénomènes locaux et généraux. Cependant on pourra être amené, dans certains cas (ostéomyélite aiguë centrale, difficulté d'évacuation du pus) à intervenir plus largement.

TREPANATION.

Cette opération a pour but d'assurer l'issue du pus intra osseux. Elle sera pratiquée soit largement, soit d'une façon limitée, suivie ou non de désinfection.

A. — Trépanation large.

Son étendue peut varier dans de notables proportions :

Lannelongue se contente de pratiquer trois ouvertures dans l'os nécrosé; Broca préfère creuser une tranchée dans toute la hauteur du bulbe et du canal médullaire. Certains chirurgiens sont plus exigeants : « On ne doit pas redouter de transformer le canal médullaire en une gouttière à bords peu élevés » proclame Ingelrans au Congrès d'Or-

thopédie (octobre 1932). Fèvre, opérant de même, termine par un curettage soigneux du tissu spongieux bulbaire et par une ablation étendue de la corticale osseuse.

B. — *Trépanation limitée.*

Cette façon de procéder, moins traumatisante que la précédente, a été surtout prônée par les Américains (Starr, Wilenski, Hart, etc...). Elle répond au désir d'éviter la dissémination des germes infectieux et permet un drainage libre à moins de frais.

La technique de la trépanation limitée, bien décrite par *Hart*, serait la suivante :

Au stade initial de l'infection, on pratiquera, après une incision limitée, quelques trous de drille ou une fenêtre dans la métaphyse infectée, et on placera une mèche.

A la seconde période de la maladie, on incisera l'abcès sous périosté et on perforera également la métaphyse au drille. Si la cavité médullaire contient du pus, on la drainera par des perforations étagées.

Il convient d'ajouter que, après l'une ou l'autre de ces interventions, Hart met toujours en place une immobilisation plâtrée.

Quelques chirurgiens français partagent actuelle-

ment cette façon de voir et admettent une ablation limitée de la corticale comme suffisante pour permettre le drainage.

C. — Certains auteurs, d'autre part, utilisent des antiseptiques : lavages au Dakin, ou avec une solution phéniquée, applications de mercurochrome, etc., etc... Mais ils ne semblent guère avoir été suivis, la majorité des chirurgiens se méfiant de l'action cytolitique de ces divers produits, exception faite toutefois du mercurochrome.

Indications de la trépanation.

Lannelongue disait que la trépanation était la méthode « la plus rationnelle et absolument inoffensive et qu'elle doit être appliquée avec hâte ».

Ses indications étaient les suivantes (Ombredanne) : « Trépaner toujours quand l'état général est très grave; trépaner aussi quand, au fond de l'abcès, l'os apparaît blanc et lavé, ne saignant pas. Au contraire, dans les formes cliniquement plus bénignes, si l'os apparaît raboteux, pontué de points rouges qui saignent, ne pas trépaner; puis, si au bout de 24 ou 48 heures, la température ne s'abaisse pas, donner dans l'os un coup de perforateur, quitte à agrandir la brèche osseuse dans le cas où on trouve du pus. »

Pour Fèvre, il faut intervenir également dans les

cas graves ainsi que dans l'ostéomyélite aiguë centrale. Les auteurs classiques font cependant une exception pour l'ostéomyélite du nourrisson, qui peut très bien guérir par les vaccins et de minimes incisions.

Ces diverses règles ont été longtemps en vigueur. Elles ont encore aujourd'hui des partisans, pourtant elles semblent avoir subi une sérieuse atteinte. L'origine de cette perte de crédit résiderait dans les aggravations dont on a, à maintes reprises, rendu responsable la trépanation.

Delbet, en 1907, attire le premier l'attention sur la nocivité possible de cette intervention. Les statistiques de Ros (1920, Otto Mayer (1926), Nordholt (1928) montrent de nombreux cas de complications articulaires et de pandiaphysites consécutives à la trépanation. Monnier, au Congrès de Chirurgie suisse de 1928, cite une statistique de Brandt révélant 16/100^{es} de morts pour les cas trépanés. Il ajoute, toujours d'après Brandt : plus la trépanation est tardive, moins la mortalité est élevée. A l'heure actuelle, un certain nombre d'auteurs, parmi lesquels Leveuf, Aubert, Métivet, Lombard ont acquis également la conviction que la trépanation n'est pas sans danger (Leveuf proclame même qu'elle est inutile) et la proscrivent à la période inflammatoire. Tel n'est pas cependant l'avis de

Mathieu et de Sorrel, qui défendent le principe de l'intervention précoce pour des lésions locales bien limitées.

EVIDEMENT-RESECTION OU RESECTION LONGITUDINALE PARTIELLE.

Nous ne ferons que mentionner cette méthode, préconisée par Leriche. Intermédiaire entre la trépanation et la résection, elle consiste dans l'exérèse massive de l'os en voie de nécrose. Elle présente l'avantage sur la trépanation, de réaliser un drainage infiniment supérieur.

RESECTION SOUS PERIOSTEE.

Selon Ollier, il faut entendre par résection « l'ablation de toute l'épaisseur de l'os sur une longueur plus ou moins considérable ». On voit que cette définition exclut la résection subtotale, ou partielle, caractérisée par la conservation d'une mince baguette osseuse et n'intéresse par conséquent que la résection dite totale.

I. — Résection totale.

On distingue, selon Leveuf : 1° La résection totale précoce (primitive ou secondaire) et 2° la résection totale tardive.

A. — Résection totale primitive.

Elle s'applique à des cas particuliers, où la diaphyse est en quelques jours le siège d'un processus nécrotique diffus. « La résection primitive d'une pareille diaphyse baignant dans le pus est alors souvent une nécessité qui dispense d'une amputation ou même sauve la vie du malade. » (Mathieu.)

Barret (d'Angoulême) et Carajannopoulos (d'Athènes), ont rapporté un certain nombre de cas réputés désespérés et qu'ils ont traités de cette façon. Les résultats obtenus par eux furent relativement satisfaisants.

B. — Résection précoce secondaire.

C'est une opération qui a acquis définitivement droit de cité en thérapeutique chirurgicale, grâce au Professeur agrégé Leveuf. Cet auteur, en effet, en a diminué considérablement les risques par la mise au point de ses indications et de sa technique.

On y aura recours en cas de persistance d'un état général grave et d'extension des dégâts osseux, malgré l'utilisation de moyens plus simples, tels qu'incision d'abcès sous périoste, trépanation ou évitement.

On tiendra largement compte, pour se décider à intervenir, des éléments suivants :

1. *Apparition d'une réaction articulaire.*

Leveuf nous a montré le parti que l'on peut tirer en pareil cas de la suppression du foyer infectant. Il suffirait ensuite de simples ponctions pour guérir définitivement l'arthrite suppurée.

2. *Persistance de fistules suppurant abondamment.*

Le grand danger est alors le passage à la chronicité.

3. *Degré de fertilité du cartilage.*

On sera relativement plus économe en face d'épiphyes fertiles (près du genou, loin du coude) que dans le cas inverse.

4. *Pouvoir de régénération de l'os.*

Il est un fait certain que des os grêles comme le péroné ou le cubitus se régénèrent plus facilement après une résection qu'un fémur, un humérus ou un tibia.

Leveuf met deux conditions à l'obtention de bons résultats. Il importe avant tout, d'après lui, de poser les indications opératoires à temps et de suivre une technique correcte.

Seul l'examen régulier des clichés radiographiques de l'os atteint permettra de saisir le moment favorable à la résection. Ce moment, déterminé par l'arrêt dans la progression des lésions, se situe

entre le premier et le deuxième mois, selon Leveuf; entre la quatrième et sixième semaine, selon Caubet.

« L'os est enlevé avant qu'il se soit produit une délimitation nette entre le mort et le vif. »

On devra employer la technique suivante, qui s'applique à l'ostéomyélite unipolaire, l'enlèvement de la diaphyse n'offrant aucune difficulté dans l'ostéomyélite bipolaire.

Inciser tout d'abord le périoste, puis aller à la recherche de la limite du décollement, on poursuivra alors celui-ci à la rugine. On sectionnera la diaphyse et on la fera basculer. La disjonction se fait en général au bon endroit du côté du cartilage conjugal. Dans le cas où un fragment diaphysaire nécrosé reste adhérent au cartilage, il sera nécessaire d'opérer à la curette, à la gouge ou au ciseau pour l'éliminer et supprimer avec la cause le danger de fistules épiphysaires.

On terminera en pansant à plat (Leveuf, Barret) ou en suturant au catgut le périoste (Caubet, Carajannopoulos). On rejettera les antiseptiques responsables de cytolyse. Les pansements devront être rares et l'immobilisation obligatoire.

En opérant ainsi, on obtiendra d'une façon générale les résultats suivants :

— une amélioration étonnante, en trois ou qua-

tre jours, des phénomènes généraux et locaux : baisse de la température, normalisation du pouls, disparition de l'état de stupeur, tarissement de la suppuration;

— une cicatrisation rapide, contrairement à ce qui se passe après la trépanation. Trois semaines à un mois suffiront en effet le plus souvent.

Le seul écueil de la résection précoce secondaire semble être le raccourcissement. Toutefois si l'on épargne le plus possible le cartilage conjugal et si l'on immobilise le membre dans un plâtre ou en extension continue, ce raccourcissement n'aura que peu d'importance et ne diminuera que d'une façon minime la valeur fonctionnelle du membre.

II. — *Résection partielle* (ou subtotale).

Cette méthode nécessite, pour être utilisée, une assez grande quantité d'os sain. La technique sera la même que pour la résection totale, à cette différence près que l'on respectera une mince baguette osseuse.

C'est aux inconvénients de la résection totale mal comprise (raccourcissements, incurvations « cas de Letenneur », pseudarthroses) que l'on doit l'apparition de ce nouveau procédé dont nous ne pouvons encore à l'heure actuelle, tirer des conclusions certaines. Cependant Caubet, pratiquant des résections

subtotales du tibia, en aurait obtenu d'excellents résultats.

Résection totale tardive.

Nous ne citerons que pour mémoire cette intervention dans laquelle « l'os nécrosé est entouré d'une gaine d'os nouveau, gaine d'invagination plus ou moins épaisse, plus ou moins continue, mais toujours indiscutable ». (Leveuf et Michel Béchet.)

On l'abandonne en effet de plus en plus en raison de ses résultats déplorables.

MOYENS MÉDICAUX

Nous distinguerons les méthodes biologiques et les méthodes chimiques.

I. — MÉTHODES BIOLOGIQUES.

A. — LA VACCINOTHERAPHIE

Cette méthode, due à Wright (1905), voit sa première application dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë avec Reade en 1911. Très en vogue à l'époque du rapport de *Grégoire* au Congrès de Strasbourg et de la thèse de *Marais* (1921), elle a été depuis lors simultanément et alternativement combattue et défendue par un grand nombre d'auteurs.

Indications et contre-indications.

Grégoire et Marais en signalent deux sortes :

a) Les unes ayant trait à la forme anatomoclinique de l'infection.

b) Les autres dépendant de l'état fonctionnel des reins et du cœur.

a) Les formes aiguës et subaiguës seraient seules justiciables de la vaccination, et la condition du succès serait, pour Grégoire, l'existence du critère radiologique suivant : intégrité des travées osseuses et du tissu compact, unique zone claire soulevant le périoste au contact de la diaphyse. Toutefois les manifestations articulaires et les décollements épiphysaires ne s'opposeraient pas à ce genre de traitement, avec cette réserve pourtant qu'il faudra opérer si l'état général devient inquiétant (tuphos, température à grandes oscillations, pouls rapide, oligurie).

Par contre la vaccination ne paraît pas indiquée dans les formes toxiques, formes dans lesquelles les microbes étouffent les possibilités de réaction de l'organisme. C'est cette constatation qui fera plus tard dire à Leveuf, avec juste raison, que c'est dans les formes septicémiques et septico-pyohémiques qu'il convient de chercher la preuve de l'action d'un vaccin ou d'un sérum.

b) Les altérations fonctionnelles du rein, traduites suivant leur importance par les signes de l'insuffisance rénale par l'albuminurie ou les hématuries seraient une contre-indication formelle à la vaccination dans le premier cas, relative car liée à l'intensité du symptôme dans les deux autres cas.

De même les malades atteints de symphyse cardiaques ou de pancardite rhumatismale ne sauraient bénéficier du traitement vaccinal.

Vaccins employés.

Ce sont les auto-vaccins et les stock-vaccins, les premiers ayant l'avantage sur les derniers d'être spécifiques et « d'augmenter les chances d'une immunité effective » (Marais), mais l'inconvénient de demander quatre à cinq jours pour leur préparation.

Les stock-vaccins sont pour cette raison les plus utilisés. On en distingue deux sortes suivant que les corps microbiens proviennent ou non de foyers d'ostéomyélite. Dans le premier cas, le pouvoir du vaccin sera étroitement spécifique, c'est ce qui est réalisé dans le stock-vaccin de l'Institut Pasteur, de Salembeni. Dans le deuxième cas, l'efficacité vaccinale, bien que moindre, n'en est pas moins réelle. Il s'agit ici des vaccins de Delbet (propidon), de Cépède et de Le Moignic et Sézary.

Modalités d'application.

Elles ont trait aux quantités à injecter, au mode de progression des doses, à la durée du traitement, au genre de vaccins employés, à l'âge du sujet, etc... Elles divergent selon les préférences de chacun.

Alors que Grégoire utilise des doses minimales et progressivement croissantes, atteignant au bout d'un certain temps 3 milliards de germes, Delbet aura recours aux injections massives (plusieurs milliards) dès la première piqûre.

Marais ne s'adresse qu'au vaccin de Salembeni et commence par $1/10^e$ cc³. Il espace les injections de trois à quatre jours et ne dépasse pas $4/10^{es}$ cc³.

Ombredanne veut que les doses varient avec l'âge.

Boppe administre le vaccin de Delbet à raison de 1 cc³ pour la première injection, puis avec un intervalle de deux jours entre chaque dose, 2 et 3 cc³.

Philipowicz, auteur allemand, emploie la préparation française Immunizol Grémy n° 30.

Pour ce qui est de la durée du traitement, les exemples suivants nous montrent que les avis sont partagés. Si Grégoire et Marais estiment en effet qu'il faut répéter les injections longtemps pour empêcher le retour des poussées inflammatoires, Philipowicz de son côté recommande 3 séries de

vaccin, chaque série étant distante de la suivante de 3 semaines.

Pour sa part, le D^r Sourdat, d'Amiens¹, abandonne les injections de vaccins lorsqu'elles ne donnent aucun résultat au bout de 8 à 12 jours. Il les remplace alors par l'autohémothérapie.

Résultats

Ils sont assez satisfaisants, malgré leur inconstance. Grégoire les traduisait ainsi dans son rapport : « Il y a des cas qui guérissent par le vaccin seul ou associés à quelques interventions insignifiantes comme l'incision ou la ponction d'abcès. Il y a des cas qu'il faut trépaner dans lesquels le vaccin ne devient plus qu'un adjuvant. »

Cet auteur reconnaissait ainsi que l'action des vaccins dépendait des lésions osseuses. C'est également ce que pense Hallopeau lorsqu'il écrit : « Les malades atteints d'ostéomyélite peuvent être soignés par la vaccination, mais celle-ci ne doit jamais retarder d'une heure l'intervention chirurgicale éventuelle, sinon la vaccination dans l'ostéomyélite risquerait de faire plus de mal que de bien. »

Ceci posé, la vaccination détermine, selon Grégoire, pour les cas qui en sont justiciables, la ré-

1; *Picardie Médicale*, mai 1937.

gression rapide des phénomènes septiques et des douleurs et la résorption de collections parfois volumineuses, le cours de la maladie se trouve abrégé et la régénération osseuse se fait normalement.

On ne constaterait pas de fistulisation interminable, la séquestration serait minime et les infections secondaires assez rares. Il conviendrait toutefois, si l'on veut éviter les réveils infectieux, de ne pas abandonner trop tôt la vaccination, et de faire une injection par semaine pendant plusieurs mois.

L'auteur allemand Philipowicz, se basant sur une statistique de 24 cas traités par l'immobilisation, les compresses humides et 3 séries de vaccin espacées de 3 semaines, en arrive aux mêmes constatations que Grégoire et fait remarquer que la vaccination protège mieux des récurrences que les autres méthodes.

Il est cependant des témoignages moins favorables pour la vaccinothérapie, tel celui de Nové-Josserand¹ qui, rapportant 2 cas d'ostéomyélite à foyers multiples, dont l'évolution vers la suppuration n'a pas été modifiée par la vaccination, écrit : « Le vaccin ne peut pas, dans l'état actuel des choses, stériliser les foyers d'ostéomyélite, il atté-

1. Soc. de Chirurgie de Lyon, 1922.

nue tout au plus les réactions et ne peut avoir d'influence favorable que sur l'état septicémique. » Pour Leveuf, la vaccination ne paraît pas modifier l'évolution de la maladie; pour Lombard, elle est nuisible.

Quant à Ombrédanne, malgré son scepticisme envers le vaccin, il lui reconnaît pourtant une indication formelle : l'ostéomyélite du nourrisson.

En résumé, cette méthode est l'objet d'opinions contradictoires et variées. Devons-nous en chercher l'explication dans les différences régionales de l'intensité de la maladie ou dans les modalités d'application du vaccin?

Nous ne saurions le dire. En tout état de cause, nous estimons que la vaccination peut se montrer un bon adjuvant de l'immobilisation plâtrée.

B. — *L'ANATOXINE STAPHYLOCOCCIQUE*

Voilà bientôt 2 ans qu'est apparu ce produit nouveau, Ramon en donne la définition suivante : L'anatoxine staphylococcique est un dérivé de la toxine élaborée dans le bouillon de culture par des semences de staphylocoques sélectionnées à cet effet. Elle est obtenue d'après le principe général de préparation des anatoxines en soumettant le bouillon staphylococcique préalablement filtré et

privé ainsi de tout germe à l'action simultanée, durant un temps convenable, d'une minime proportion de formol et d'une chaleur modérée.

L'anatoxine sera injectée, selon Ramon, aux doses suivantes : une première dose minime de $1/10$ cc³ au-dessous de 10 ans et de $1/4$ cc au-dessus de 10 ans. Cette injection permettra, en livrant la sensibilité du sujet, de passer sans risque à la deuxième injection dont on recherchera 1 effet stimulant de l'immunité. La deuxième sera de $1/2$ cc, la troisième de 1 cc, la quatrième de 2. L'espace-ment entre les doses doit être de 5 jours.

L'anatoxine déterminerait, d'après Ramon, 3 sortes de réactions :

- des réactions locales consistant en une sensation de cuisson, ceci étant dû au fait que le bouillon anatoxique n'est pas isotonique;

- une diminution du processus inflammatoire;

- des réactions générales, se traduisant par de la température, des vomissements, de la diarrhée, parfois par une poussée rhumatismale.

Les indications et les contre-indications ne diffèrent pas de celles des vaccins.

Résultats

L'application de cette thérapeutique est trop récente pour que l'on puisse apprécier exactement

son efficacité. La communication de Lèveuf du 22 janvier 1936 à l'Académie de Chirurgie et la discussion qui a suivi permettent cependant de considérer 2 ordres de résultats :

— l'augmentation, provoquée par l'anatoxine, du pouvoir antitoxique du sérum;

— les résultats cliniques.

Il a été établi en effet que les injections d'anatoxine avaient pour conséquence d'augmenter dans le sérum sanguin le taux des unités antitoxiques, lequel oscille normalement entre 0,5 et 1 et ne s'élève que faiblement dans l'ostéomyélite. Le pouvoir antitoxique du sérum s'élèverait parfois dans des proportions considérables (allant jusqu'à 15 unités), puis il diminuerait lentement après la cessation du traitement.

Pourtant, en dehors des preuves sériques du passage de l'anatoxine, l'on n'enregistrerait pas, en clinique, les résultats qu'on peut être en droit d'en attendre.

Lèveuf affirme en effet que « dans l'ensemble l'évolution régulière de l'ostéomyélite n'a pas semblé modifiée par le traitement avec l'anatoxine ». Ombrédanne abonde dans ce sens.

Ramon explique ainsi les échecs apparents du traitement : « Le tissu osseux se défend mal et les moyens naturels non spécifiques dont dispose

l'organisme ne parviennent guère jusqu'au foyer où le staphylocoque peut à l'abri végéter et élaborer des substances nocives. »

C. — *SERUM ANTISTAPHYLOCOCCIQUE*

Ce sérum est préparé par des injections au cheval d'anatoxine et de toxine staphylococciques à doses croissantes. Il est à peine sorti du domaine expérimental. Cependant, employé dans le traitement des ostéomyélites et des septicémies à staphylocoques (cas de Debré, P.-P. Lévy, L. Chalard, Bonnet, Caroli et Bons), il aurait permis d'obtenir des résultats encourageants.

D. — *AUTRES METHODES BIOLOGIQUES*

Citons pour mémoire le sérum de convalescent, la transfusion simple, les immuno-transfusions. Nous ferons une mention spéciale pour le bactériophage intraveineux et *in situ*, qui semble avoir donné dans les mains de Raiga d'heureux résultats. Nous retiendrons également l'autohémothérapie, qui paraît efficace cliniquement. Raiga l'applique préalablement à sa méthode de phagothérapie pour annihiler les antiphages que révèle parfois le sérum sanguin.

Il est enfin une médication biologique dont on

ne saurait méconnaître le rôle important dans la stimulation des défenses de l'organisme, c'est la médication leucogène. Son utilisation semble renforcer l'action des vaccins.

II. — MÉTHODES CHIMIQUES.

Elles sont assez variées. Ont été essayés à tour de rôle le sulfate de cuivre, la tryptaflavine, le benzol, l'électrocuprol, le mercurochrome, les médications azoïques (rubiazol, septazine). Ces divers produits ne semblent pas donner des résultats constants. Pourtant certains d'entre eux, tels que l'électrocuprol et le mercurochrome, méritent une mention spéciale : Sorrel aurait, avec l'électrocuprol, obtenu « au prix de chocs souvent inquiétants, des résultats heureux dans 4 cas désespérés », Bourde se dit assez satisfait de ce produit.

MÉTHODE TEMPORISATRICE

Précisons tout d'abord que ce terme ne sous-entend pas une abstention opératoire complète et définitive, mais la substitution à l'intervention d'urgence d'une conduite thérapeutique plus prudente, basée sur une temporisation surveillée. De plus, il ne saurait, en aucun cas, être question d'abstention médicale. « *Retarder l'intervention, temporiser n'équivaut pas à l'abstention thérapeutique* », nous

a dit Leveuf. On réalisera une immobilisation rigoureuse à l'aide d'un plâtre ou d'une extension continue, et l'on pourra avoir recours aux traitements médicaux, se réservant d'intervenir en cas de besoin.

L'abstention temporaire, qui se justifie d'elle-même le plus souvent dans les formes septicémiques, où il serait imprudent de troubler les défenses de l'organisme alors très déficientes, est indiquée surtout dans les formes chirurgicales. Il s'agit ici d'éviter de transformer, par une dissémination intempestive des germes microbiens, une forme aiguë localisée en une forme septicémique.

Comme il est par ailleurs impossible de déterminer les dégâts osseux et que l'on ignore la forme clinique à laquelle on a affaire dans la première quinzaine de la maladie, il est évident qu'il ne peut y avoir qu'avantage à différer l'intervention jusqu'au moment où, les phénomènes septicémiques ayant disparu, l'affirmation nette des lésions locales sur les clichés radiographiques, rapprochée des données cliniques, permettra d'opérer en toute connaissance de cause.

En dehors de toutes ces raisons de temporiser, l'intérêt principal de cette méthode semble être de laisser l'organisme constituer lui-même son potentiel défensif.

Ce point a été bien mis en relief par Leveuf dans sa communication du 4 mars 1936 à l'Académie de Chirurgie, dans laquelle il rapporte en effet une observation de guérison naturelle d'une ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur avec hémocultures positives.

Lombard affirme d'autre part que l'évolution spontanée dans l'ostéomyélite serait un fait d'observation courante chez les musulmans d'Algérie.

Nous avons également trouvé dans la littérature étrangère un cas d'ostéomyélite dans lequel, par suite d'absence de diagnostic, les forces naturelles furent abandonnées à elles-mêmes et réussirent à triompher de l'infection. C'est le cas publié par Duncan et Fitzwilliams dans *The Lancet* (n° 5718, 1^{er} volume 1933).

Cependant, bien que convaincu du rôle important que joue l'organisme dans la limitation du processus infectieux, Leveuf estime qu'il faut intervenir quand une irruption articulaire vient compromettre subitement l'avenir fonctionnel du membre atteint et le pronostic vital.

De même Bourde, partisan comme Leveuf de l'abstention, voit une indication de la cesser quand on se trouve en présence d'une ostéomyélite aiguë centrale.

Ces contre-indications à l'abstention opératoire

sont considérées par les défenseurs de la méthode comme des exceptions à une règle générale. Par contre, pour un certain nombre d'auteurs, restés hostiles à la temporisation, elles ne seraient pas les seules.

Sorrel¹, soulignant l'inefficacité des divers traitements généraux, que la difficulté éprouvée par l'organisme dans sa lutte contre le staphylocoque semblait pourtant rendre nécessaires, conclut de la façon suivante : « Aucun d'entre eux ne nous permet de nous dispenser du traitement chirurgical des lésions. »

Mathieu, de son côté, insiste sur les dangers qui peuvent résulter de l'abandon à son libre cours d'une infection générale et de la propagation du puis à une articulation voisine. Toutefois il admet comme Ombrédanne la temporisation dans l'ostéomyélite aiguë de la hanche.

Quant à Boppe, s'il se borne à attendre en s'aidant de la vaccination lorsque les symptômes cliniques sont rassurants, « il n'ose pas ne pas intervenir dans les cas graves et il résèque précocement l'os nécrosé ».

On voit donc par ce qui précède que l'unanimité est loin d'être faite sur le principe de l'intervention retardée.

Toutefois l'on doit reconnaître à l'actif de ce principe de nombreux témoignages de satisfaction venus de toutes parts :

En effet, nous pouvons citer parmi ses défenseurs résolus :

— *en France* : Aubert, Salmon, Bourde à Marseille; Loubat à Bordeaux; Lombard à Alger; Leveuf, Michel Béchét, Métivet, Boppe et Ombrédanne (ces deux derniers avec réserves) à Paris;

— *en Allemagne* : Löhr, Philipowicz (32 cas);

— *en Italie* : Baggio (11 cas).

Ces divers auteurs ont invariablement recours, pour temporiser, à *l'immobilisation* qui semble être le moyen efficace de faire céder les phénomènes inflammatoires et de circonscrire l'infection.

Cette immobilisation sera effectuée :

1° soit par une simple attelle de Bœckel ou une gouttière, et l'on ne se privera pas dans ce cas « du bénéfice antalgique et antiphlogistique d'un grand enveloppement chaud alcoolisé ou syntholé » (Sourdat);

2° soit par un plâtre qui prendra l'articulation voisine de l'os atteint et dans les localisations voisines du genou, les articulations de la hanche et du pied.

Le plâtre sera coupé en bivalve ou fenêtré pour permettre la surveillance du foyer osseux;

3° soit par une extension continue, en horizontale ou au zénith (Curtilliet et Tillier). Ce procédé d'immobilisation est appliqué à l'épaule et à la hanche.

Nous avons vu, dans un précédent chapitre, qu'à l'immobilisation les auteurs mentionnés ci-dessus associent des traitements généraux variables selon leur propre expérience et leurs préférences : nous n'y reviendrons donc pas. Nous nous bornerons tout simplement à faire remarquer que, si on les compare aux séquelles que laissent fréquemment les interventions hâtives, les résultats obtenus par cette association thérapeutique dont l'immobilisation constitue la base indispensable, sont largement satisfaisants.

On peut en juger par la rapidité de la cicatrisation ainsi que par l'insignifiance des lésions résiduelles de nécrose (absence de fistulisation, séquestration minime). Il arrive même que « des os qui paraissaient devoir être complètement détruits ou nécrosés d'après les constatations cliniques et radiologiques, se réparent entièrement en l'absence de toute intervention large » (Loubat).

On ne saurait déduire toutefois que l'on doive s'abstenir totalement, les opérations secondaires telles que la trépanation et la résection précoce secondaire conservant leurs indications.

Nous concluons en citant ces quelques phrases du professeur Bourde qui traduisent assez nettement le chemin parcouru dans les traitements de l'ostéomyélite aiguë depuis l'ère de l'intervention d'urgence systématique : « De nos jours conduite plus raisonnée, plus prudente et aussi plus délicate à appliquer judicieusement. Plus délicate, c'est certain. A un geste unique, l'intervention, elle oppose une observation plus minutieuse de chaque cas et elle choisit ses armes thérapeutiques dans un arsenal plus varié, mais elle exige de celui qui l'applique un sens clinique aigu, un choix judicieux de l'arme qui convient, et surtout assez de souplesse d'esprit pour en changer suivant les nécessités sans s'abstenir au nom d'une doctrine absolue et irraisonnée, c'est dire qu'elle augmente la responsabilité de celui qui est chargé de diriger le traitement et que le chirurgien, une fois de plus, doit, dans cette lutte, méditer avant d'agir et peser avant de trancher. »

OBSERVATIONS

OBS. 1. — Christiane F., 2 ans. Service du D^r Boppe.
Ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur droit.

Entre le 24 décembre 1935 dans le service pour tuméfaction et douleur spontanée violente au niveau du genou droit. Température à 39°2. Pâleur, langue saburrale, état général relativement bien conservé.

Examen : La palpation est douloureuse. Il est absolument impossible de préciser un point plus douloureux que les autres. Les mouvements de flexion, d'extension et de latéralité sont très difficiles à exécuter.

Température locale nettement augmentée.

Augmentation du volume de l'articulation du genou.

Cedème de la moitié inférieure de la cuisse.

Pas de fluctuation.

Radio : négative; images typiques du rachitisme.

Le traitement institué consiste en 3 injections de

propidon, faites à 2 jours d'intervalle, et extension continue pendant 10 jours.

Les injections de propidon se répartissent ainsi : 1 cc le 24 février, 2 cc le 26, et 3 cc le 28.

L'appareil à extension continue, posé le 27 décembre, est enlevé le 5 janvier.

L'examen de la feuille de température nous montre 3 clochers aux environs de 39 sous l'influence du propidon, puis une courbe thermique qui, bien qu'irrégulière, ne présente que de petites oscillations, les téguments reprennent leur couleur normale.

L'œdème disparaît assez rapidement. Les douleurs spontanées s'atténuent et le 14 janvier elles ont complètement disparu.

L'enfant peut maintenant se tenir debout.

En résumé, il s'agit d'une ostéomyélite aiguë à signes locaux très accusés, traitée par la vaccinothérapie et l'extension continue. La guérison est survenue 3 semaines après le début des accidents. On ne constate aucun raccourcissement.

OBS. 2. — Henri K., 10 ans. Service du D^r Boppe.
(Hôpital Saint-Louis.) *Ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur gauche.*

Entre dans le service le 3 février 1937, envoyé par son médecin pour appendicite aiguë.

Début 2 jours auparavant.

L'intervention est pratiquée d'urgence : incision de Mac Burney; découverte d'un appendice long, un peu rouge; muqueuse d'odeur sphacélique.

Appendicectomie au thermo. Enfouissement. Pas de diverticule de Meckel. Fermeture en 3 plans au catgut. Agrafes.

Défervescence thermique en 4 à 5 jours.

Ablation des agrafes le 12 février.

Le même jour, apparition d'une douleur vive, exacerbée par la palpation, au niveau du genou gauche, surtout dans la région du condyle interne.

Température à 39°1. Limitation nette des mouvements actifs. Limitation faible des mouvements passifs.

Pas de signe d'épanchement articulaire.

Immobilisation en appareil plâtré.

Radio le 18 février : Raréfaction osseuse de l'extrémité inférieure de la diaphyse fémorale. Pas de réaction corticale. Pas d'image de cavité. Ecart de température d'un demi à un degré et demi entre matin et soir.

L'état général se relève sensiblement.

Le 17 février injection intradermique de 3/10 cc d'anatoxine antistaphylococcique diluée au 1/10°. Deux jours après, nouvelle injection.

Aucune action sur la courbe thermique. L'essai n'est pas renouvelé.

Le 24 février, ablation du plâtre et, devant la persistance des signes d'occlusion, intervention par le D^r Garnier. La température se maintiendra entre 37°2 et 37°8 pendant une dizaine de jours.

L'enfant sort le 10 mars.

Le 24 mars, son genou gauche étant redevenu douloureux, il entre à nouveau dans le service.

Température : 38°. Les signes fonctionnels et généraux ne sont pas alarmants.

On immobilise le malade en extension continue.

Pansements humides.

Ablation de l'extension le 31 mars. Nouvelle immobilisation plâtrée le 1^{er} avril. La courbe thermique est très irrégulière. Ablation du plâtre le 26 avril.

Les radiographies successives montrent une décalcification bien limitée à la partie antérieure de l'épiphyse inférieure du fémur, à sa partie interne. L'enfant sort de l'hôpital le 13 mai. On l'a revu depuis. Le résultat fonctionnel est satisfaisant.

En résumé, il s'agit d'une ostéomyélite survenue chez un enfant venant de subir une intervention chirurgicale. L'immobilisation plâtrée immédiate, l'extension continue et une deuxième immobilisation plâtrée ont pu avoir raison de phénomènes

locaux assez tenaces, sinon alarmants, qui furent réduits en l'espace de 3 mois.

OBS. 3. — Suzanne L., âgée de 5 ans. Service du
D^r Boppe. — *Ostéomyélite de la hanche droite.*

Entre dans le service le 18 juillet 1935 pour tuméfaction de la hanche droite, douleurs, claudication et température à 39°.

Enfant très amaigrie et chétive.

Examens : La palpation révèle un point extrêmement douloureux à la face interne de la partie supérieure de la cuisse. Les mouvements actifs et passifs de la hanche sont très limités. Le membre inférieur est en flexion et en légère rotation externe.

Pas d'œdème, pas de fluctuation.

Pose immédiate d'un appareil d'extension continue et injection de 1 cc de propidon; 2 cc sont injectés le 20 et 3 cc le 22. Compresse chaudes.

Une ponction faite le 23 par le D^r Boppe ne ramène rien. L'état général est peu brillant, la température décrit pendant 8 jours des oscillations de forte amplitude. L'enfant est pâle, anémiée. Une numération globulaire effectuée le 27 juillet donne les résultats suivants : 3.850.000 globules rouges, 8.400 globules blancs.

On administre une ampoule par jour de pancrinol pendant 12 jours consécutifs à partir du 28 juillet.

L'extension est enlevée le 8 août.

La température se maintiendra entre 37° et 38°, descendant parfois en lysis pour remonter ensuite légèrement.

L'enfant reprend des forces, se recolore, son état général ira s'améliorant lentement et l'enfant pourra sortir de l'hôpital le 5 septembre cliniquement guérie.

Deux radios ont été faites, la première le 26 juillet, la deuxième le 2 septembre. Elles montrent une certaine opacité de l'espace articulaire coxo-fémoral, assez nettement estompée sur la deuxième radio.

En somme ostéomyélite aiguë de la hanche, traitée par la vaccinothérapie, l'extension continue, les compresses et un traitement tonique adjuvant consistant en pancrinol. Le 17 novembre 1936, l'enfant est revue à la consultation pour douleurs dans la région trochantérienne droite. A l'examen, on n'a constaté aucune limitation des mouvements, aucun point douloureux.



Obs. 4 — Roland V
Radiographie du 8 août 1936



Obs. 4 — Roland V
Radiographie du 3 sept. 1936

OBS. 4. — Roland V., 13 ans 1/2. Service du D^r Paris. *Ostéomyélite subaiguë de l'humérus droit.*

Entre dans le service le 11 août 1936, pour tuméfaction et vives douleurs spontanées, au niveau de la partie supérieure du bras droit. Ces douleurs ont tendance à augmenter d'intensité et à empêcher le sommeil.

Température : 38°8. Etat général satisfaisant.

Une radiographie faite à l'entrée avait révélé des géodes et de nombreuses taches disséminées, ainsi qu'une gaine épaisse d'os nouveau.

Le bras est tout d'abord mis dans une gouttière.

Applications de compresses chaudes, 4 injections d'anatoxine sont pratiquées à 6 jours d'intervalle. Quantités injectées : 1/4 cc; 1/2 cc; 1 cc; 2 cc...

On intercale des injections de lait stérilisé à raison d'une tous les 2 jours.

Des comprimés de rubiazol sont ordonnés concurremment avec ces 2 sortes d'injections.

Sous l'influence du traitement, les douleurs céderont peu à peu, la courbe thermique décrira pendant très longtemps des oscillations de faible amplitude avec quelques clochers à 39°5 après les injections de lait.

Radio le 3 septembre : la réaction périostique est nettement plus accusée, les géodes sont un peu plus étendues.



Fig. 1. Roland V.
Radiographie du 18 mars 1937

L'enfant sort le 8 octobre. Une troisième radio faite le 7 novembre manifeste la progression du travail d'ossification périostique. Plus d'images de cavités.

Au début du mois de mars 1937, le jeune V. entre à nouveau à l'hôpital.

Réveil des phénomènes locaux, on constate un gonflement localisé dans la région supéro-externe du bras. Température : 38°5. Anatoxine staphylococcique. Rubiazol.

Le 3 mars, présence de fluctuation. On incise cet abcès et on effectue un grattage superficiel.

Immobilisation du membre, les suites sont assez bonnes.

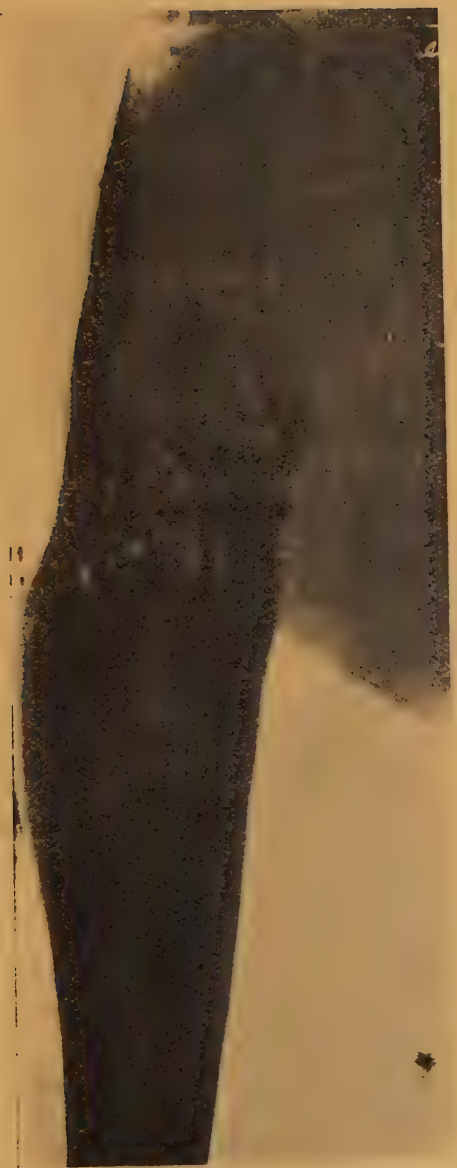
L'examen direct du pus a montré des staphylocoques dorés en abondance. Il n'est pas fait d'hémoculture.

Radio le 18 mars : présence de 2 cavités longitudinales.

Deux nouvelles radiographies pratiquées le 26 octobre et le 10 décembre 1937 montrent un élargissement de l'humérus complètement réossifié.

En résumé, ostéomyélite ayant débuté insidieusement bien avant les premières manifestations cliniques, traitée par l'anatoxine staphylococcique, le rubiazol et des injections de lait stérilisé.

Les seules interventions pratiquées furent une



Obs. 4 — Roland V
Radiographie du 10 décembre 1937

incision d'abcès et un grattage superficiel le 3 mars.

Guérison clinique en 16 mois. Il persiste une légère limitation des mouvements de l'épaule.

OBS. 5. — Jean S., 3 ans 1/2. Service du D^r Boppe.
Ostéomyélite de l'extrémité supérieure du péroné droit.

Entré le 24 novembre 1936 dans le service. Température : 38°8. Douleur bien localisée. Le début est assez brutal. Il remonte au 22. Ponction blanche.

Le traitement institué est le suivant : injections de 1/10 cc d'anatoxine antistaphylococcique à l'entrée, puis 2/10 cc le surlendemain.

Radio le 25 : négative.

Incision le 25 d'un petit abcès sous-périosté par le D^r Adle. L'os est dénudé sur toute sa circonférence. Il paraît sain. Mèche de gaze à l'eau oxygénée. Drain.

Le pus a été recueilli. A l'examen direct : nombreux staphylocoques dorés.

On constate une chute thermique après l'incision, puis une élévation de la température qui se cantonne aux environs de 38°.

L'enfant ne souffre plus, mais il est légèrement abattu.

Ablation de la mèche le 27, du drain le 28. Plâtre

le même jour. Le 30, anatoxine staphylococcique : 3/10 cc³.

La température n'ayant pas tendance à se normaliser, on fait une injection de 1/2 cc³ de propidon le 11 décembre; le 13, injection identique; le 15 : 1 cc³.

La température se stabilise. L'enfant sort le 20.

Il s'agit donc d'une ostéomyélite du péroné, traitée par l'immobilisation plâtrée, le propidon et l'anatoxine. Guérison en 1 mois.

OBS. 6. — Roger D., 13 ans. Service du Dr Paris.

Ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur droit.

Entre dans le service de chirurgie infantile le 30 mars 1938. Le 23 mars, l'enfant s'était plaint d'une douleur au niveau du genou droit. Température : 40°.

Radio le 25 : négative.

Gonflement, à l'entrée, de la moitié inférieure de la cuisse. Mise en extension continue.

Injection sous-cutanée de 4 cc de propidon (2 cc dans chaque cuisse). Nouvelle injection 3 jours après.

Réaction générale assez marquée. Les douleurs s'exacerbent. La fluctuation apparaît, la peau est chaude et tendue.



Obs. 6 — D. Roger
Radiographie du 18 mai 1938

Le 6 avril, incision de l'abcès. Drainage. Le genou est resté libre.

Un traitement à l'anatoxine est institué : 4 injections sont faites à 6 jours d'intervalle chacune.

Le 18 avril, on constate que l'enfant boite, mais que son genou est libre et froid.

Empâtement considérable de l'extrémité inférieure du fémur qui est presque doublée de volume.

La rotule est libre. Toute la région est indolore. Pas d'œdème. L'enfant sort de l'hôpital le 5 mai. Il est revu le 18, une radio est faite.

Elle montre une géode dans le centre de l'épiphyse inférieure fémorale et d'autres petites taches nécrotiques sur le condyle interne.

En fait, ostéomyélite traitée par l'extension continue, la vaccination au propidon et l'anatoxine staphylococcique. Incision le septième jour d'un volumineux abcès sous-périosté. Pas d'atteinte de l'article. Guérison en 1 mois.

OBS. 7. — Jeannine C., 9 ans. Service du Dr Boppe.

Ostéomyélite de la hanche gauche.

Entre le 10 avril 1936, salle Bouchut, pour boiterie douloureuse du membre inférieur gauche. Ces douleurs semblent être apparues brusquement

le soir. Auparavant, l'enfant ne s'était jamais plainte.

A l'examen : peu de choses. Démarche légèrement claudicante. La palpation de la région inguinale gauche est douloureuse, mais il ne semble pas qu'il y ait d'adénopathie très nette, par contre il existe un empâtement rétrocrural douloureux.

Les mouvements d'hyperextension et d'abduction sont peu limités.

Radiographie le 12 : légère décalcification à la partie inférieure et interne de la tête fémorale.

On pense à une coxalgie et on fait une extension continue.

La température décrit de grandes oscillations pendant environ 3 semaines.

Vers le 18, on voit apparaître dans les régions inguinale et interfémoropérinéale une masse dure, chaude, douloureuse, qui ressemble à un adénophlegmon.

Traitement : propidon, 1/2 cc le 19, 1 cc 21, 1 cc et demi le 23.

La tuméfaction se résout rapidement, la fièvre tombe un peu, mais le 27, les douleurs s'exacerbent.

Aucune infiltration, aucune tuméfaction localisée.

On donne 4 gr. de salicylate de soude pendant

une dizaine de jours; le 7 mai, les douleurs ayant complètement disparu, ce traitement est arrêté.

L'extension est supprimée le 9 mai.

Injections de 1 cc de chlorhydrate de choline les 16, 18 et 20 mai. Sortie le 24. Ankylose légère.

En somme ostéomyélite de la hanche tout d'abord prise pour coxalgie. Le traitement a consisté en extension continue et en vaccination par le propidon. Guérison en 2 mois environ.

Ces 7 observations sont toutes des cas d'abstention opératoire, si l'on excepte les 3 incisions et le grattage d'os qui furent pratiqués (obs. 4, 5 et 6).

Elles comportent deux localisations à la hanche (obs. 3 et 7), trois à l'extrémité inférieure du fémur (obs. 1, 2 et 6), une atteinte de l'humérus (obs. 4) et une du péroné (obs. 5).

L'immobilisation sous forme de plâtre ou d'extension continue fut appliquée à tous les cas, sauf un qui n'en avait d'ailleurs pas besoin (l'ostéomyélite du péroné).

La vaccinothérapie fut également employée : 4 fois le propidon, 3 fois l'anatoxine staphylococcique, une fois l'association du propidon et de l'anatoxine.

Les seuls traitements anti-infectieux consistèrent en rubiazol et en lantol.

De l'examen de ces observations se dégage un certain nombre de faits :

L'incision d'un abcès sous-périosté semble être suivie en général d'une nette rémission des signes cliniques.

Nous ne pouvons apporter une conclusion bien ferme vu le nombre restreint de cas incisés, mais nous pouvons affirmer que, pour qu'elle soit efficace, il est indispensable qu'on la fasse au moment opportun, lorsque le pus est bien collecté, le septième jour dans 2 de nos observations. L'anatoxine staphylococcique, employée 3 fois, n'a pas paru influencer l'état local et la température. Dans un cas où elle n'avait amené aucune modification, le propidon est venu à bout des symptômes infectieux. Le vaccin de Delbet a été utilisé 5 fois, les injections ont en général été réparties ainsi : 1 cc, 2 cc, 3 cc, à 2 jours d'intervalle chaque. Une seule fois on a injecté d'emblée 4 cc, l'enfant les a très bien supportés.

L'immobilisation plâtrée et l'extension continue ont toujours eu une influence des plus heureuses par la mise au repos du foyer.

Quant au rubiazol, il est difficile d'établir la part qui lui revient dans la guérison du petit V., car il n'a pas été employé seul.

Si nous considérons maintenant les clichés radio-

graphiques, nous nous apercevrons que certains d'entre eux, bien qu'il s'agisse de cas relativement bénins avec hémoculture négative, décèlent des lésions importantes pour lesquelles autrefois on serait intervenu à coup sûr.

Quelques observations sont à cet égard démonstratives.

Si nous examinons par exemple les radiographies de l'obs. 4, nous constatons de très grosses lésions osseuses, pour lesquelles on eût été tenté, à l'époque classique, de pratiquer un évidement osseux très complet, voire même une résection diaphysaire sous-périostée.

L'os paraît en effet entièrement détruit par la suppuration dans sa moitié supérieure. Il faut bien admettre que nous sommes là en présence d'une pure illusion radiographique, puisque ce foyer a guéri sans intervention, ou du moins sans trépanation ni résection. On ne dut effectuer qu'un simple grattage superficiel un an après, au cours d'une incision d'abcès résiduel.

Les radios 1, 2, 3 et 4, échelonnées sur une période de 16 mois, rendent compte de l'évolution favorable de cette ostéomyélite et du nettoyage progressif des lésions.

Envisageons maintenant l'obs. 6 qui illustre bien la méthode d'abstention immédiate.

Ce cas s'est présenté à l'entrée comme une ostéomyélite aiguë banale, de forme localisée, non septicémique. Il y a dix ans, on lui aurait appliqué le traitement chirurgical d'urgence : incision, trépanation large de l'os, drainage.

En admettant des suites tout à fait favorables, l'absence de complications générales ou locales (septicémies, séquestration, fistules) on pouvait compter sûr 3 mois de suppuration.

Les séquelles habituelles auraient été observées : grosse réaction périostique, doublant le volume de l'os, réaction articulaire possible du genou (avec raideur persistante), fistulette au niveau de l'incision (petite suppuration prolongée encore 1 à 2 mois).

A la suite du traitement appliqué (immobilisation, extension continue, incision d'un gros abcès cicatrisé en 15 jours) on a obtenu en 1 mois un résultat qui semble (toute réserve faite sur l'avenir) non seulement équivalent, mais bien supérieur et en 3 ou 4 fois moins de temps.

En effet la cicatrisation de la collection suppurée a été rapide. L'articulation est tout à fait mobile et le malade marche, il a repris son activité normale. L'extrémité inférieure du fémur reste grosse, mais absolument indolore. La radio montre une réaction périostique très nette et une ou deux zones

très légèrement douteuses en plein bulbe.

Nous ne pouvons pas encore conclure au succès absolu de ce traitement d'attente, mais après deux mois nous pouvons reconnaître que le résultat serait encore loin d'être aussi heureux si on avait trépané et drainé la diaphyse.

Il reste à surveiller l'évolution de la guérison chez ce malade, mais on peut d'ores et déjà conclure au bon résultat immédiat de la méthode d'abstention.

Ne perdons cependant pas de vue que l'ostéomyélite aiguë est susceptible d'un réveil tardif imprévisible.

CONCLUSIONS

Il y a encore quelques années, le dogme était absolu en matière d'ostéomyélite aiguë chez l'adolescent : intervention d'urgence avec incision de l'abcès sous périoste et trépanation de la diaphyse.

Actuellement, certains chirurgiens n'opèrent plus d'urgence, ils immobilisent le membre atteint et font secondairement, à la demande, des interventions très limitées (ponction ou incision d'abcès).

Cette abstention opératoire, associée aux divers traitements médicaux et à l'immobilisation rigoureuse du membre atteint a donné dans de nombreux cas des résultats surprenants. L'extension continue ou mieux encore l'appareil plâtré doivent être appliqués sans retard et attentivement surveillés.

Dans d'autres cas, la trépanation osseuse, la résection sont pratiquées secondairement, bien après l'apparition des phénomènes inflammatoires violents de la période de début.

La vaccinothérapie mérite qu'on lui fasse cré-

dit, car elle se montre souvent un adjuvant fort utile.

Il est certain que pour juger plus sûrement de l'efficacité de chacune des deux méthodes, il faudra encore l'apport de multiples observations et le recul de nombreuses années.

Vu :	Vu :
<i>Le Doyen,</i>	<i>Le Président,</i>
TIFFENEAU.	GRÉGOIRE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- Aubert.* — « Où en est la question du traitement de l'ostéomyélite aiguë », *Bullet. et Mém. Soc. de Chir. de Marseille*, n° 3, p. 172, séance du 15 mars 1937.
- « Où en est la question du traitement de l'ostéomyélite aiguë à staphylocoques », *Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Marseille*, séance du 8 février 1937, T. XI, n° 2.
- Auffret et Coste.* — « Traitement de l'ostéomyélite aiguë. Etude de quelques cas », *Soc. de Méd. et de Chir. de Nice*, séance du 5 juin 1936, in : *Sciences Médicales*, 31 janv. 1937.
- Baggio.* — « Le traitement abstentionniste de l'ostéomyélite à sa phase aiguë », *La Riforma Medica*, 29 mai 1937, page 779.
- Boppe.* — « Le traitement de l'ostéomyélite aiguë », *Journal de Méd. et de Chir. pratiques*, 10 juillet 1936.
- Bourde.* — « Sur le traitement de l'ostéomyélite aiguë », *Pédiatrie*, n° 1, janvier 1937.
- Caubet.* — « Comment faut-il concevoir le traitement des ostéomyélites aiguës de l'adoles-

- cence », *Journal de Méd. de Paris*, n° 10, 9 mars 1933.
- Crossan. — « Le traitement conservateur de l'ostéomyélite aiguë hémotogène », *Annals of surgery*, Philadelphie, vol. 103, n° 4, 2 avril 1936.
- Cross et Kœnig. — « Sérodiagnostic et sérothérapie de l'ostéomyélite », *Deutsch Medizinische Wochenschrift*, 15 février 1935.
- Delbet. — « Ostéomyélite et abcès sous périoste », *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, 17 juillet 1907, pp. 861-865; Discussion : Kirmisson.
- Duncan et Fitzwilliams. — « Guérison spontanée d'une ostéomyélite du fémur », *The Lancet*, vol. 224, n° 5718, 1933.
- Fèvre. — « L'ostéomyélite aiguë centrale, son existence, son traitement », *Revue d'Orthopédie*, n° 2, mars 1935.
- Foucault. — « Les notions actuelles sur le traitement de l'ostéomyélite aiguë », *l'Actualité Médico-Chirurgicale*, n° 8, nov. 1937.
- Giraud. — « Idées récentes sur le traitement de l'ostéomyélite aiguë », *Actualités médico-chirurgicales*, p. 231, Masson édit. (Bibliothèque Fichiers).
- Grégoire. — « Analyse de 17 cas d'ostéomyélite aiguë ou subaiguë à staphylocoques, traités par

- le vaccin », *Bull. Soc. Chir.*, T. XLVI, p. 237.
- « Applications et résultats de la séro et de la vaccinothérapie dans les affections ostéo-articulaires à staphylocoques », rapport au 30^e Congrès de Chirurgie de Strasbourg, 1921.
- « Les indications de la vaccinothérapie dans les formes de l'ostéomyélite », *Bull. Soc. Chir.*, T. XLVI, p. 369.
- Haldeman*. — « L'ostéomyélite aiguë; étude clinique et expérimentale », *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, juillet 1934.
- Hamant et Grumillier*. — « A propos du traitement de l'ostéomyélite aiguë », *Soc. de Méd. de Nancy*, 15 août 1936.
- Ingelrans*. — « Traitement précoce de l'ostéomyélite aiguë (non traumatique) des membres », *Cong. franç., Orth. Paris*, 7-8 octobre 1932; *Press Méd.*, 9 nov. 1932.
- Lacroix*. — « Sur le traitement de l'ostéomyélite aiguë à staphylocoques », *Conc. Méd.* n° 41, 10 oct. 1937, p. 2.837.
- Längér*. — « Traitement de l'ostéomyélite de l'enfance », *Archive für Klinische Chirurgie*, vol. 181, fasc. 5, avril 1935.
- Leclercq*. — « Réflexions au sujet des séquelles de l'ostéomyélite aiguë des os longs. Essai d'un nouveau traitement », le *Scalpel*, *Journ. belge des Sc. Méd.*, 21 avril 1934.

Leveuf. — « A propos de l'anatoxine staphylococcique », Acad. de Chir., séance du 22 janvier 1936; Discussion : Sorrel, Ombredanne, Bloch, Roux-Berger, Mathieu. (*Mémoires de l'Académie*, T. 62, n° 2, pp. 49-55.)

— « L'évolution spontanée des ostéomyélites aiguës à staphylocoque doré. Avantages du retard de l'intervention », *Mém. de l'Ac. de Chir.*, T. 62, n° 8, séance du 4 mars 1936.

— « A propos du pronostic et du traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents », *Gazette des Hôpitaux civils et militaires*, 6 mai 1936.

— « Le traitement de l'ostéomyélite aiguë », le *Scalpel*, n° 30, 24 juillet 1937.

— « Le traitement de l'ostéomyélite aiguë », la *Pédiatrie pratique*, n° 10, 15 nov. 1937.

Löhr. — « Principe nouveau du traitement de l'ostéomyélite aiguë et chronique », *Zentralbl. f. Chir.*, n° 27, du 8 juillet 1933.

Lombard. — « Les perturbations de l'équilibre des albumines sériques au cours de l'ostéomyélite », Soc. Nat. de Chir. 1934, pp. 1.339-1.345.

Marais. — « Le traitement des formes anatomo-cliniques de l'ostéomyélite de croissance à staphylocoques par la vaccinothérapie antistaphylococcique », Thèse Paris 1921.

Martin. — « Traitement de l'ostéomyélite aiguë », *Bull. et Mém. Soc. Nation. de Chir.*, séance du 28 oct. 1931.

Massabuau. — « Le traitement de l'ostéomyélite aiguë », *Journal des Praticiens*, 29 août 1931.

Mathieu. — « Le traitement retardé de l'ostéomyélite », *Acad. de Chir.*, séance du 22 avril 1936; *Mém. de l'Académie*, T. 62, n° 13, pp. 581-583.

Métivet. — « A propos de la communication de Leveuf sur le traitement de l'ostéomyélite aiguë », *Acad. de Chir.*, séance du 18 mars 1936; *Mém. de l'Académie*, T. 62, n° 10, pp. 368-369.

Mocquot. — « Le traitement de l'ostéomyélite aiguë », *Bull. Gén. de Thérap.*, 9 novembre 1932.

Philipowicz. — « Principes du traitement de l'ostéomyélite aiguë et de ses complications », *Zentralbl. für Chir. Leipzig*, an 64, n° 26, 26 juin 1937.

— « Vaccinothérapie conservatrice dans l'ostéomyélite », *Arch. f. Klinisch Chir.*, volume CLXXX, 21 septembre 1934, Compte rendu de la 58^e réunion de la Soc. Allem. Chir., 4-7 août 1934.

Pouyanne. — « Le traitement de l'ostéomyélite aiguë », *Le Progrès Médical*, n° 36, 4 septembre 1937.

- Sauvé. — « L'anatoxine staphylococcique en Chirurgie », séance du 22 janv. 1936; *Bull. de l'Acad.*, T. 62, n° 2, pp. 45-49.
- Schmiedt. — « Quand et comment doit-on opérer l'ostéomyélite aiguë », *München. Méd. Woch.*, n° 22, 27 mai 1932.
- Sorrel. — « Des divers traitements qu'il convient d'appliquer aux différentes formes d'ostéomyélite aiguë », *la Sem. des Hôpitaux de Paris*, n° 1, 1^{er} janvier 1937.
- Stewart. — « Nouveau traitement de l'ostéomyélite; note préliminaire », *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, vol. LVIII, n° 2, février 1934.
- Williams. — « Le traitement de l'ostéomyélite aiguë ». Discussion. (*Proceedings of the Royal Society of Medicine*, vol. XXV, février 1932.)
- Wilensky. — « L'ostéomyélite aiguë hématogène. Classification des cas au point de vue des indications du traitement. Résultats ». (*Arch. of Surgery* n° 2, février 1937.)
- Wilson et Mac Kewer. — « Ostéomyélite aiguë hématogène de l'enfance », *The Journal of Bone and Joint Surgery*, avril 1936.
- Yovtchitch-Vassitch. — « Considérations sur le traitement des ostéomyélites aiguës », *Rev. Méd. franç.*, n° 8, novembre 1933.

105